

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

16.06.00

EU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 6月16日

RECD 14 SEP 2000

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第170049号

WIPO

PCT

出 願 人

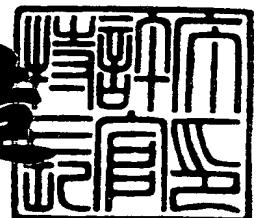
Applicant (s):

日本発条株式会社

2000年 9月 1日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3068986

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009902937

【提出日】 平成11年 6月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A47C 1/025

【発明の名称】 リクライニング装置

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発条株式会社内

    【氏名】 宮田 覚二

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発条株式会社内

    【氏名】 佐々木 顕

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発条株式会社内

    【氏名】 野々宮 正昭

【特許出願人】

    【識別番号】 000004640

    【氏名又は名称】 日本発条株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100058479

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴江 武彦

    【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006551

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リクライニング装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに対向する一対のガイド壁を有する第 1 のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第 2 のガイド部が形成されたベースプレートと、

前記ベースプレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けた軸と、

前記ベースプレートに対して前記軸を中心に相対回転可能でかつ前記軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが形成された回動プレートと、

前記第 1 のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第 1 のスライドギヤと、

前記第 2 のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第 2 のスライドギヤと、

前記第 1 のスライドギヤと第 2 のスライドギヤとの間に設けられかつこれらスライドギヤを同時に前記ロック位置とロック解除位置とにわたって駆動するカム部材とを具備したリクライニング装置であって、

前記カム部材は前記第 1 および第 2 のスライドギヤのそれぞれに形成された受け部と係合する一対のフック部を有し、

前記フック部と前記受け部は前記カム部材がロック位置方向に回転した状態において前記スライドギヤをインターナルギヤに押圧するカム面を有し、かつ、

前記フック部と前記受け部は、前記カム部材がロック解除方向に回転する際に前記スライドギヤを、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤに働く回転モーメントと反対方向に変位させる形状としたことを特徴とするリクライニング装置。

【請求項 2】

前記フック部と前記受け部は、それぞれ、前記スライドギヤの両側面の内側の領域のスライドギヤ中心線付近に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載

のリクライニング装置。

【請求項3】

互いに対向する一対のガイド壁を有する第1のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第2のガイド部が形成されたベースプレートと、

前記ベースプレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けた軸と、

前記ベースプレートに対して前記軸を中心に相対回転可能でかつ前記軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが形成された回動プレートと、

前記第1のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第1のスライドギヤと、

前記第2のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第2のスライドギヤと、

前記第1のスライドギヤと第2のスライドギヤとの間に設けられかつこれらスライドギヤを同時に前記ロック位置とロック解除位置とにわたって駆動するカム部材とを具備したリクライニング装置であって、

前記カム部材とスライドギヤとが対向する箇所に、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤに働く回転モーメントの方向にスライドギヤが動くことを抑制する傾斜面を有する支持部を設けたことを特徴とするリクライニング装置。

【請求項4】

互いに対向する一対のガイド壁を有する第1のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第2のガイド部が形成されたベースプレートと、

前記ベースプレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けた軸と、

前記ベースプレートに対して前記軸を中心に相対回転可能でかつ前記軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが形成された回動プレートと、

前記第1のガイド部の各ガイド壁間に收容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第1のスライドギヤと、

前記第2のガイド部の各ガイド壁間に収容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第2のスライドギヤと、

前記第1のスライドギヤと第2のスライドギヤとの間に設けられかつこれらスライドギヤを同時に前記ロック位置とロック解除位置とにわたって駆動するカム部材とを具備したリクライニング装置であって、

前記カム部材は前記第1および第2のスライドギヤのそれぞれに形成された受け部と係合する一対のフック部を有し、

前記フック部と前記受け部は前記カム部材がロック位置方向に回転した状態において前記スライドギヤをインターナルギヤに押圧するカム面を有し、かつ、

前記フック部と前記受け部は、前記カム部材がロック解除方向に回転する際に前記スライドギヤを、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤに働く回転モーメントと反対方向に変位させる形状とし、かつ、

前記カム部材と前記スライドギヤとが対向する箇所に、前記回転モーメントの方向にスライドギヤが動くことを抑制する傾斜面を有する支持部を設けたことを特徴とするリクライニング装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車用座席等の背もたれの傾斜角度を調節するのに適したリクライニング装置に関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

リクライニング装置には種々の形式があり、例えば特開平7-231820号公報に記載されているような内歯式のリクライニング装置が提案されている。内歯式のリクライニング装置は、図9にその一例を示すように、互いに対向する一対のガイド凸部1、2を有するベースプレート3と、ガイド凸部1、2間に収容されたスライドギヤ4と、インターナルギヤ（内歯）5を有する回転プレート6と、カム部材7などを備えている。カム部材7は操作レバー8によって図9中の

矢印A方向（ロック解除方向）に回転させることができる。ベースプレート3はシートクッション（座部）側のフレームに固定される。回動プレート6はシートバック側のフレームに固定されていて、シートバックと一体に軸9を中心に回転することができる。

#### 【0003】

スライドギヤ4の先端部に、インターナルギヤ5に対して係脱可能な歯部10が形成されている。カム部材7のカム面11によってスライドギヤ4がインターナルギヤ5に向かって押圧されると、歯部10がインターナルギヤ5に噛合うことによりロック状態となり、回動プレート6すなわちシートバックが所望角度に固定される。

#### 【0004】

カム部材7にはスライドギヤ4の受け部12に係合する係合部13が形成されている。操作レバー8を時計回りに回動させ、係合部13によってスライドギヤ4をインターナルギヤ5から離す方向に駆動すると、スライドギヤ4とインターナルギヤ5との噛合いが外れてロック解除となり、回動プレート6すなわちシートバックが軸9を中心に回動することができるようになる。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【課題1】

従来のリクライニング装置（図9）において、乗員がシートに着座した状態でシートバックの傾斜角度を調整する際、着座者の上半身の負荷（後方負荷）がシートバックにかかる。この場合、図10に示すようにスライドギヤ4がインターナルギヤ5に噛合ったまま、スライドギヤ4の先端部が回動プレート6と一体に矢印R1で示す方向に回動しようとするため、スライドギヤ4に時計回りのモーメントM1が働く。このモーメントM1によってスライドギヤ4が傾き、一方のガイド凸部1の基端側のコーナー付近の接点Bと、他方のガイド凸部2の先端側のコーナー付近の接点Cにスライドギヤ4が押圧された状態になる。

#### 【0006】

この状態で、図11に示すように操作レバー8をロック解除方向に回動させる

ことにより、カム部材 7 の係合部 13 を時計回りに回転させると、スライドギヤ 4 の受け部 12 に、スライドギヤ 4 をインターナルギヤ 5 から離す方向の力  $f_1$  が入力する。しかしこの力  $f_1$  は、スライドギヤ 4 を時計回り方向にさらに傾かせるモーメントを発生するため、前記接点 B、C における接触圧がさらに大きくなり、操作レバー 8 を操作するのに大きなロック解除力が必要となる。このため着座者は、シートバックにあまり負荷をかけないようにして操作レバー 8 を操作することになり、操作しにくいものとなっていた。

【0007】

〔課題 2〕

図 9 のロック状態において、追突等を想定した場合、図 10 に矢印  $R_1$  で示す方向に大きな入力があることにより、スライドギヤ 4 に働く前記モーメント  $M_1$  がさらに大きくなる。このため、前記接点 B、C における接触力がさらに増大する。このためガイド凸部 2 の先端近傍の噛合い箇所 15 においては、図 12 に示すように歯部 10 とインターナルギヤ 5 との間の隙間  $G$  が増大する傾向となる。その結果、スライドギヤ 4 とインターナルギヤ 5 との噛合い効率が下がり、係合強度、係合剛性が確保しにくくなる。このため、歯厚を大きくするか歯数を増やすなどの対策が必要となる。しかし歯厚や歯数を大きくするには限界があり、しかもリクライニング装置全体が大形化する原因となってしまう。

【0008】

従って本発明の第 1 の目的は、ロック解除時の操作力が小さくてすみ、操作性のよいリクライニング装置を提供することにある。本発明の第 2 の目的は、追突等を想定した場合に、インターナルギヤとスライドギヤとの噛合い強度を高めることができるようなリクライニング装置を提供することにある。

【0009】

〔課題を解決するための手段〕

本発明のリクライニング装置は、互いに対向する一対のガイド壁を有する第 1 のガイド部および互いに対向する一対のガイド壁を有する第 2 のガイド部が形成されたベースプレートと、前記ベースプレートに水平方向の軸線回りに回転自在に設けた軸と、ベースプレートに対して前記軸を中心に相対回転可能でかつ前記



軸を中心とする円弧に沿ってインターナルギヤが形成された回動プレートと、前記第 1 のガイド部の各ガイド壁間に収容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第 1 のスライドギヤと、前記第 2 のガイド部の各ガイド壁間に収容されかつ前記インターナルギヤに噛合うロック位置とインターナルギヤから離れるロック解除位置とにわたって移動自在な第 2 のスライドギヤと、前記第 1 のスライドギヤと第 2 のスライドギヤとの間に設けられかつこれらスライドギヤを同時に前記ロック位置とロック解除位置とにわたって駆動するカム部材とを具備したリクライニング装置に適用される。

## 【0010】

そして前記第 1 の目的を果たすための発明では、前記カム部材は前記第 1 および第 2 のスライドギヤのそれぞれに形成された受け部と係合する一对のフック部を有し、前記フック部と前記受け部はカム部材がロック位置方向に回転した状態において前記スライドギヤをインターナルギヤに押圧するカム面を有し、かつ、前記フック部と前記受け部は、前記カム部材がロック解除方向に回転する際に、前記スライドギヤを、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤに働く回転モーメントと反対方向（前記回転モーメントを打ち消す方向）に変位させる形状としている。この発明によれば、カム部材をロック解除方向に回転させたとき、前記スライドギヤのガイド壁に対する傾きが小さくなる方向にスライドギヤが変位しつつ、その歯部がインターナルギヤから離れる方向に動くため、ガイド壁に対するスライドギヤの接触圧が下がり、ロック解除力が小さくてすむ。

## 【0011】

この発明において、前記フック部と受け部が、それぞれ、前記スライドギヤの両側面の内側の領域のスライドギヤ中心線付近に設けられているとよい。こうすることにより、スライドギヤをコンパクトに構成することができる。

## 【0012】

第 2 の目的を果たすための発明は、前記カム部材とスライドギヤとが対向する箇所に、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤに働く回転モーメントの方向にスライドギヤが動くことを抑制する傾斜面を有する支持部を設けて

いる。この発明によれば、追突等を想定した場合のようにシートバックに大きな後方負荷が入力するとき、スライドギヤが前記回転モーメントの方向に動くことが前記支持部によって阻止される。

#### 【0013】

#### 【発明の実施の形態】

以下に本発明の第1の実施形態について図1～図8を参照して説明する。

図1等 to 示すリクライニング装置20は、自動車等のシートのクッション（座部）のフレームに固定されるベースプレート21と、ベースプレート21に重ねて設ける回転プレート22を備えている。これらベースプレート21と回転プレート22はいずれも金属製のプレス成形品、もしくは冷間鍛造等の鍛造製品である。

#### 【0014】

ベースプレート21には、シートクッション側のフレームに取付けるためのボルト等を挿入する孔23が形成されている。回転プレート22にはプレスによって外面側に突出させた固定用凸部24が形成されており、図3に示すように固定用凸部24をシートバック側のフレーム27に溶接するなどしてシートバックに固定される。

#### 【0015】

ベースプレート21と回転プレート22のそれぞれの中央部に貫通孔25、26が形成されている。これら貫通孔25、26に、軸30が水平方向に挿入される。軸30は、フランジ状の端部31と、断面が非円形のカム取付部32と、レバー取付部33などを有している。レバー取付部33には、ロック解除用の操作レバー34（図4に示す）が取付けられる。軸30は、その軸線O（図1と図3に示す）まわりに回転自在である。

#### 【0016】

ベースプレート21には、プレスによって内側（図3において右側）に凸となるように打ち出された第1のガイド部41と第2のガイド部42が設けられている。第1のガイド部41は、互いに対向するほぼ平行な一対のガイド壁45、46を含む凸部47、48を有している。第2のガイド部42も、互いに対向する

ほぼ平行な一対のガイド壁 50, 51 を含む凸部 52, 53 を有している。

【0017】

第1のガイド壁 45, 46 の間に、プレスによって外側（図3において左側）に向けて凹ませた一対のスリット 55 が設けられている。第2のガイド壁 50, 51 の間にも、プレスによって外側に向かって凹ませた一対のスリット 56 が設けられている。さらに中央の貫通孔 25 の近傍に、プレスによって外側に打ち出した一対の位置決め凸部 57 が設けられている。これら位置決め凸部 57 に下記リテーナ 61 が固定される。

【0018】

第1の凸部 47, 48 と第2の凸部 52, 53 は、いずれもベースプレート 21 の外周側に向かって幅が広がるような末広がり形状としている。凸部 47, 48, 52, 53 をこのような末広がり形状とすることにより、追突等を想定した場合に、後述するスライドギヤ 70, 71 に対する支持強度を大幅に向上させることができる。

【0019】

回動プレート 22 は、ベースプレート 21 に対して軸 30 を中心に相対回転自在である。回動プレート 22 の回動範囲を規制するために、ベースプレート 21 にストッパ 58, 59 が設けられている。この回動プレート 22 には、渦巻きばね等のトルク発生用ばね 60 によって、軸 30 まわりのトルク（シートバックを前方に倒す方向のトルク）が与えられるようになっている。トルク発生用ばね 60 の中心部に設けるリテーナ 61 は、位置決め凸部 57 により、ベースプレート 21 の所定位置において回り止めがなされた状態で固定される。トルク発生用ばね 60 の内側の端部 60a は、リテーナ 61 に係止される。トルク発生用ばね 60 の外側の端部 60b は、このばね 60 をねじった状態で回動プレート 22 のばね受け部材 62 に係止される。

【0020】

回動プレート 22 に、外側（図3において右側）に向かってほぼ円形に打ち出したオフセット加工部 65 が形成されている。すなわちこのオフセット加工部 65 は、ベースプレート 21 と向かい合う面が凹んだ形状となっている。オフセッ

ト加工部 65 の内周部にインターナルギヤ（内歯） 66 が形成されている。インターナルギヤ 66 は、軸 30 が通る貫通孔 26 を中心とする円弧に沿って形成されている。

#### 【0021】

ベースプレート 21 と回転プレート 22 との間、すなわちオフセット加工部 65 の内側の空間部分に、一対のスライドギヤ 70, 71 とカム部材 72 が収容されている。スライドギヤ 70, 71 は互いに共通の形状である。一方のスライドギヤ 70 は、第 1 のガイド壁 45, 46 に沿う互いにほぼ平行な直線状の側面 75, 76 を有し、他方のスライドギヤ 71 は第 2 のガイド壁 50, 51 に沿う互いにほぼ平行な直線状の側面 77, 78 を有している。

#### 【0022】

一方のスライドギヤ 70 は、第 1 のガイド壁 45, 46 に沿って移動することができ、他方のスライドギヤ 71 は、第 2 のガイド壁 50, 51 に沿って移動することができる。図 4 に示すように、一方のスライドギヤ 70 の両側面 75, 76 とガイド壁 45, 46 との間に若干の隙間 80 が確保されている。他方のスライドギヤ 71 の両側面 77, 78 とガイド壁 50, 51 との間にも若干の隙間 81 が確保されている。

#### 【0023】

スライドギヤ 70, 71 の先端部には、インターナルギヤ 66 に係脱可能な歯部 82 が設けられている。図 8 に拡大して示すように、スライドギヤ 70, 71 の基端側には、後述するフック部 100 が挿入される凹部 85 と凸部 86 を含む受け部 87 と、ロック状態の時にカム部材 72 のカム面 101 によって押圧されるカム面 88 が形成されている。

#### 【0024】

スライドギヤ 70, 71 にダボ部 90, 91 が設けられている。これらのダボ部 90, 91 は前記スリット 55, 56 に挿入され、スリット 55, 56 に沿う方向にスライドギヤ 70, 71 がロック位置とロック解除位置とにわたって移動できる。これらダボ部 90, 91 とスリット 55, 56 とを嵌合させたことにより、追突等を想定した場合にスライドギヤ 70, 71 に入力する荷重に対してガ

イド部 41, 42 の強度が大幅に向上する。

【0025】

カム部材 72 は、その中心部に孔 95 を有し、この孔 95 に軸 30 のカム取付部 32 が挿入され、座金 96 と、かしめ部 97 (図 3 に示す) とによって、カム部材 72 が軸 30 から抜け出ることが阻止される。カム部材 72 には、一対のフック部 100 が互いに  $180^\circ$  の位置関係で設けられている。これらのフック部 100 は、スライドギヤ 70, 71 のそれぞれの受け部 87 の凹部 85 に挿入される。このカム部材 72 には、スライドギヤ 70, 71 のそれぞれのカム面 88 に接することのできる一対のカム面 101 が互いに  $180^\circ$  の位置に設けられている。これらのカム面 101 は、カム部材 72 が図 4 に示すロック位置にある時に、スライドギヤ 70, 71 のカム面 88 に接することにより、スライドギヤ 70, 71 をインターナルギヤ 66 に向かって押圧するようになっている。

【0026】

カム部材 72 のフック部 100 は、カム部材 72 が図 6 から図 7 に示されるロック解除方向に回転する際に、スライドギヤ 70, 71 の受け部 87 の凸部 86 に係合した状態で時計回り方向に回転することにより、スライドギヤ 70, 71 を軸 30 に近付ける方向に引き寄せることのできる形状となっている。しかもこれら受け部 87 とフック部 100 は、カム部材 72 が上記ロック解除方向に回転する際に、スライドギヤ 70, 71 を、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤ 70, 71 に働く回転モーメント  $M_1$  とは反対方向 (図 6 に矢印  $M_2$  で示す方向) に変位させる形状としている。

【0027】

一方のスライドギヤ 70 の受け部 87 とフック部 100 は、スライドギヤ 70 の両側面 75, 76 の内側の領域に設けられている。そして受け部 87 とフック部 100 とが接する箇所がスライドギヤ 70 の中心線 Y (図 4 に示す) 付近に位置している。他方のスライドギヤ 71 の受け部 87 とフック部 100 も、スライドギヤ 71 の両側面 77, 78 の内側の領域に設けられており、互いに接する箇所がスライドギヤ 71 の中心線 Y 付近に位置している。

【0028】

カム部材 72 は図 1 に示すリターンばね 110 によって、ロック位置方向（図 4 において反時計回り方向）に常時付勢されている。図示例の場合、リターンばね 110 は 2 個使われており、それぞれ、ベースプレート 21 に設けたばね掛け部 111 と、カム部材 72 に設けたばね受け部 112 との間に、カム部材 72 をロック位置方向に付勢するトルクを発生するようにねじった状態でセットされている。

#### 【0029】

スライドギヤ 70, 71 とカム部材 72 とが対向する箇所に、支持部 120 が設けられている。支持部 120 は、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤ 70, 71 に働く回転モーメント  $M1$  の方向にスライドギヤ 70, 71 が動くことを抑制する機能を担っている。図 8 に一方を拡大して示すように支持部 120 は、スライドギヤ 70, 71 に前記回転モーメント  $M1$  が働くときに、カム部材 72 を前記ロック位置の方向に付勢するように互いに接する傾斜面 121, 122 を有している。一方の傾斜面 121 はスライドギヤ 70, 71 に設けられている。他方の傾斜面 122 はカム部材 72 の外周部に設けられている。これら傾斜面 121, 122 の接触面と直角な方向に延びる線分（垂線） $H$  は、カム部材 72 の回転中心  $X$ （すなわち軸 30 の中心）よりもカム面 88, 101 側に偏倚した方向を指向している。

#### 【0030】

次に、前記構成のリクライニング装置 20 の作用について説明する。

図 4 に示すロック状態では、カム部材 72 のカム面 101 によってスライドギヤ 70, 71 がインターナルギヤ 66 に押付けられており、インターナルギヤ 66 とスライドギヤ 70, 71 の歯部 82 が噛合うことにより、回動プレート 22 がベースプレート 21 に固定される。つまりシートバックが固定された状態となる。図 5 は着座者の上半身からの負荷（シートバックの後方負荷）が回動プレート 22 に入った状態を示している。この場合、インターナルギヤ 66 に噛合っているスライドギヤ 70, 71 が回動プレート 22 と同じ方向（矢印  $R1$  で示す方向）に回動しようとするため、スライドギヤ 70, 71 に時計回りのモーメント  $M1$  が生じる。このため第 1 のスライドギヤ 70 はガイド壁 45, 46 との接点

E, Fにおいて凸部47, 48に押圧され、第2のスライドギヤ71もガイド壁50, 51との接点F, Eにおいて凸部52, 53に押圧される。

【0031】

この状態で操作レバー34をロック解除方向に操作すると、図6に示すようにフック部100によって受け部87の凸部86が反時計回りに押され、スライドギヤ70, 71の前記回転モーメントM1を打ち消す方向のモーメントM2がスライドギヤ70, 71に働く。このため、ガイド壁45, 46, 50, 51に対するスライドギヤ70, 71の接触圧が下がり、小さなロック解除力によってスライドギヤ70, 71がインターナルギヤ66から離れることができる。

【0032】

こうして、図7に示すように、インターナルギヤ66と歯部82との噛合いが外れる。このロック解除状態では、スライドギヤ70, 71による回転プレート22の拘束が解かれるため、ベースプレート21に対して回転プレート22が軸30を中心に回転することが可能となる。

【0033】

前記のロック解除状態で背もたれの傾斜角度を調整したのち、操作レバー34の操作力を解除すれば、カム部材72がリターンばね110の弾力により、図4に示すロック位置に戻るとともに、操作レバー34も元の位置に戻ることになって、スライドギヤ70, 71がインターナルギヤ66と噛合って回転プレート22が固定される。図8に示すロック状態で、追突等を想定した場合、支持部120の傾斜面121, 122が互いに接することによって、スライドギヤ70, 71が回転モーメントM1の方向に動くことが阻止される。

【0034】

【発明の効果】

請求項1に記載された発明によれば、リクライニング装置の操作レバーをロック解除方向に操作する際に、着座者の上半身による後方負荷がシートバックに入力した状態でも操作レバーを小さな力で操作することができ、ロック解除操作を容易に行なうことができる。請求項2に記載した発明によれば、スライドギヤの受け部や、これに接するフック部がスライドギヤの両側面の内側の領域に収まる

ため、スライドギヤをコンパクトにかつ軽量に構成できる。

【0035】

請求項3に記載された発明によれば、追突等を想定した場合にシートバックに入力する大きな後方負荷に対して、スライドギヤとインターナルギヤとの噛合い部分の係合剛性を歯厚や歯数を大きくすることなく高めることができる。このため強度が高く、リクライニング装置全体を軽量かつ小形に構成することも可能となる。そして請求項4に記載された発明によれば、前述した請求項1と請求項3の発明の相乗効果により、操作性および強度などの点で総合的に優れた内歯式リクライニング装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施形態を示すリクライニング装置の分解斜視図。

【図2】 図1に示されたリクライニング装置を組立てた状態の斜視図。

【図3】 図1に示されたリクライニング装置の縦断面図。

【図4】 図1に示されたリクライニング装置がロック状態にある時の同装置の一部の側面図。

【図5】 図1に示されたリクライニング装置に後方負荷が入った時の同装置の一部の側面図。

【図6】 図1に示されたリクライニング装置のカム部材がロック解除方向に動く時の側面図。

【図7】 図1に示されたリクライニング装置のロック解除状態の側面図。

【図8】 図1に示されたリクライニング装置の一部の拡大図。

【図9】 従来の内歯式リクライニング装置の一部の側面図。

【図10】 図9に示されたリクライニング装置に後方負荷が加わった状態の側面図。

【図11】 図9に示されたリクライニング装置のカム部材がロック解除方向に操作された時の側面図。

【図12】 図10中のスライドギヤとインターナルギヤとの噛合い部分の一部の拡大図。



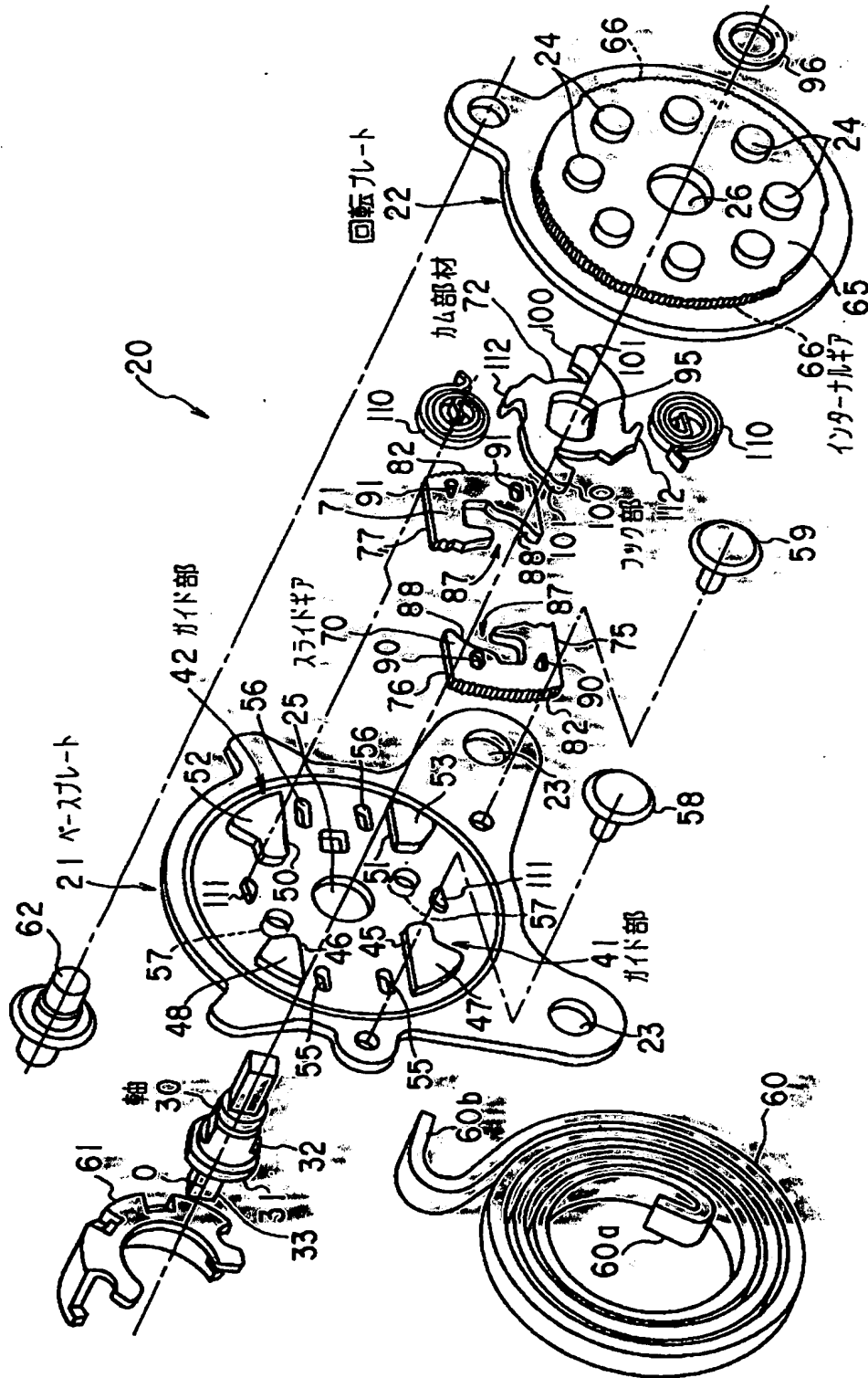
【符号の説明】

- 2 0 …リクライニング装置
- 2 1 …ベースプレート
- 2 2 …回動プレート
- 3 0 …軸
- 3 4 …操作レバー
- 4 1 …第 1 のガイド部
- 4 2 …第 2 のガイド部
- 4 5, 4 6 …ガイド壁
- 5 0, 5 1 …ガイド壁
- 6 6 …インターナルギヤ
- 7 0, 7 1 …スライドギヤ
- 7 2 …カム部材
- 8 8 …カム面
- 1 0 0 …フック部
- 1 0 1 …カム面
- 1 2 0 …支持部
- 1 2 1, 1 2 2 …傾斜面

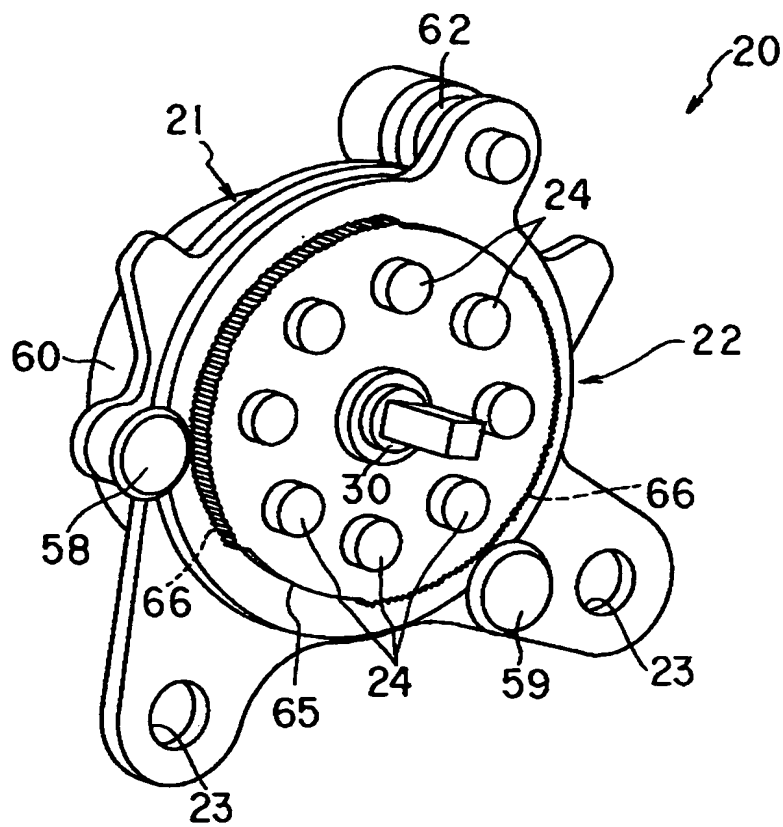
【書類名】

図面

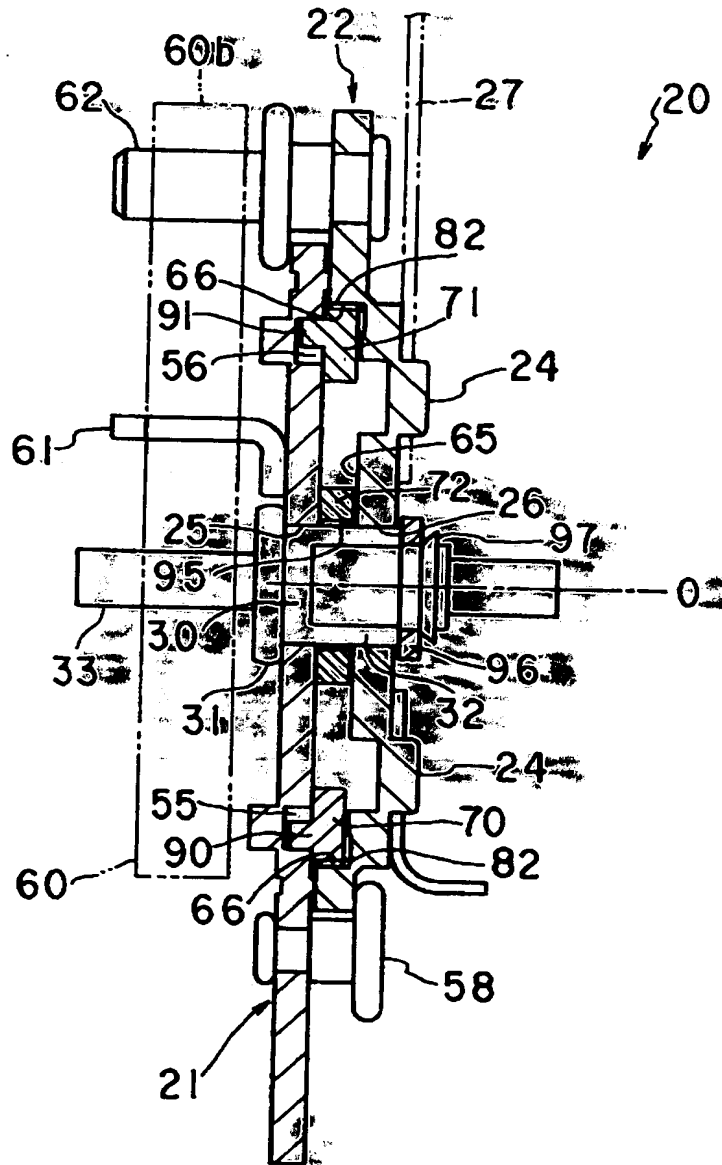
【図1】



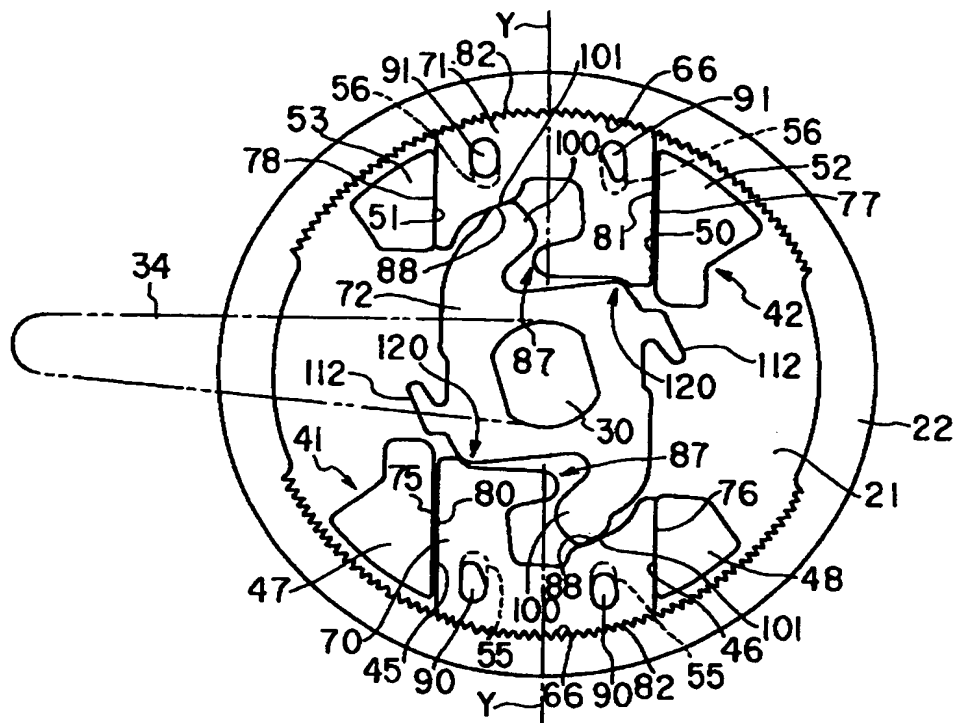
【図2】



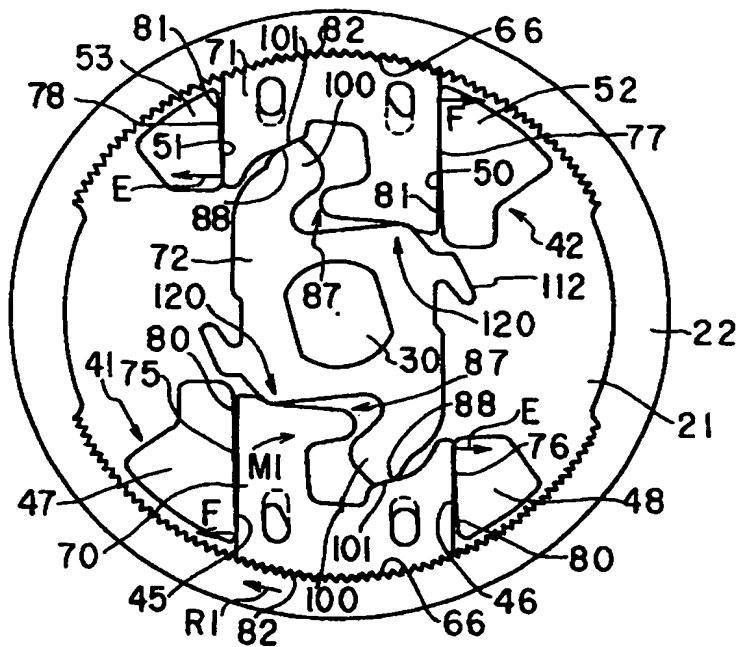
【図 3】



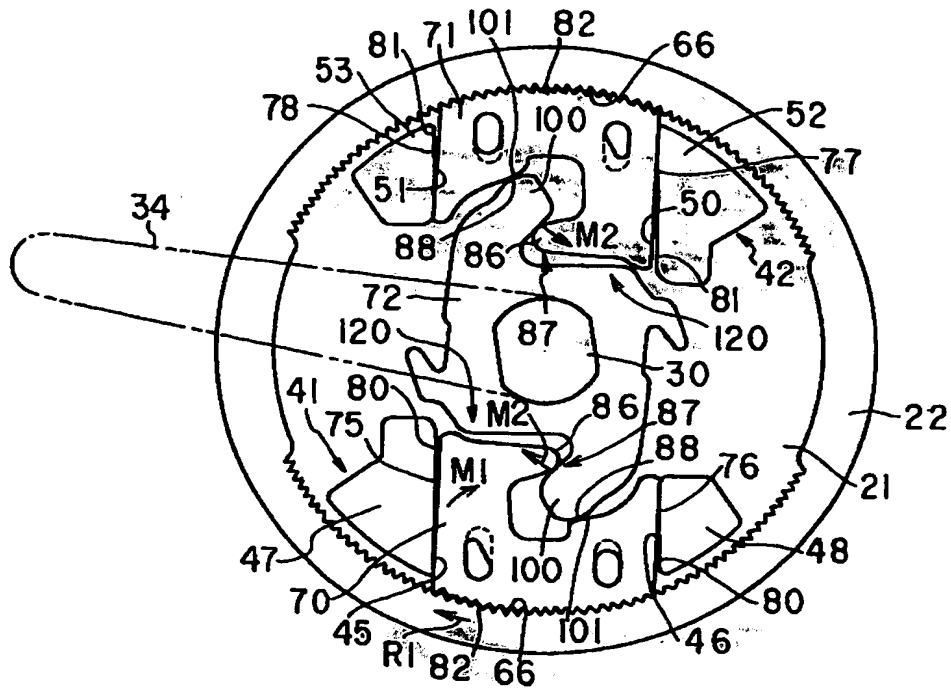
【図 4】



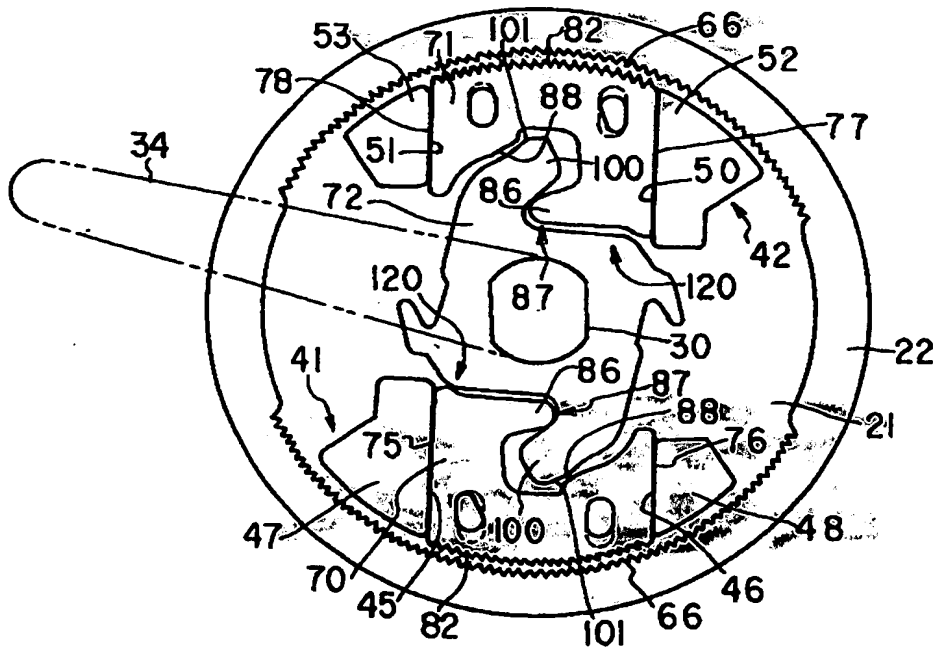
【図 5】



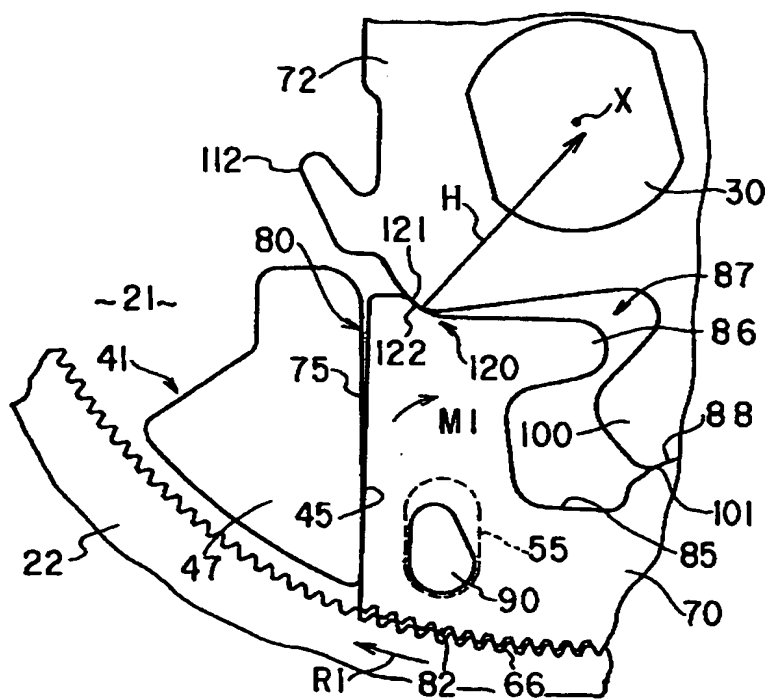
【図 6】



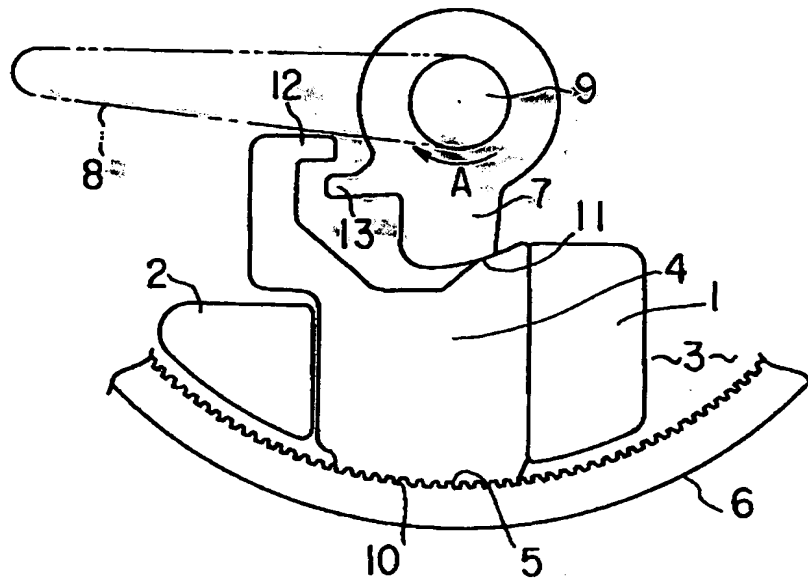
【図 7】



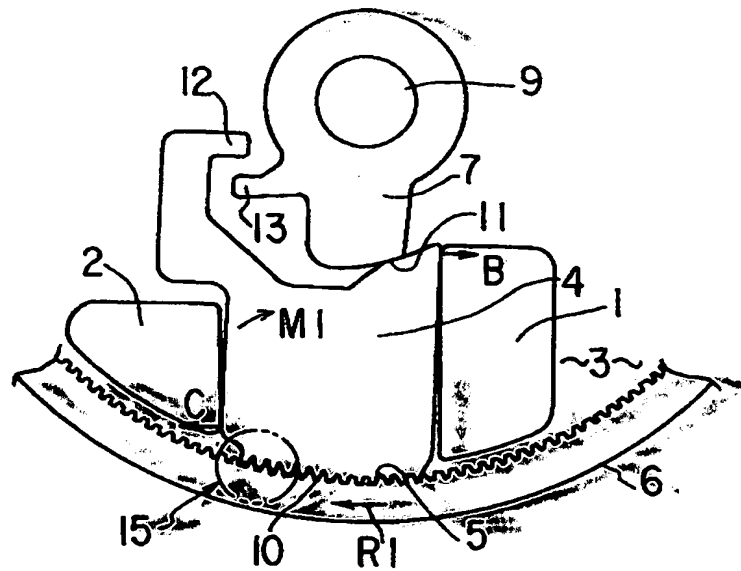
【図 8】



【図 9】

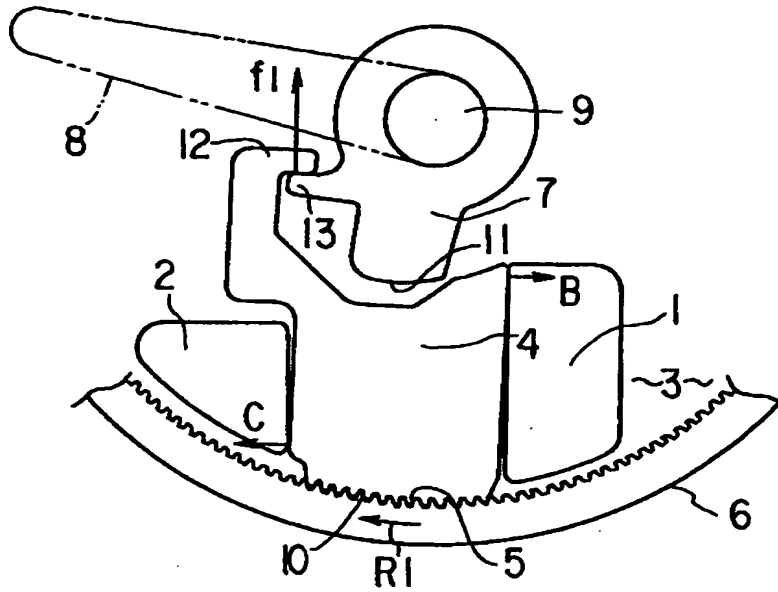


【図 10】

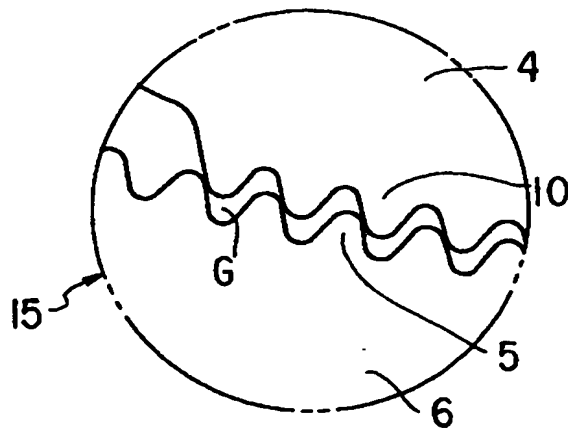




【図 1 1】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ロック解除時の操作力が小さくてすみ、しかもシートバックに加わる後方負荷に対して強度の高いリクライニング装置を提供する。

【解決手段】 リクライニング装置20はガイド部41、42を有するベースプレート21と、軸30と、インターナルギヤ66を有する回転プレート22と、スライドギヤ70、71と、カム部材72などを備えている。カム部材72はスライドギヤ70、71の受け部87と係合する一対のフック部100を有している。フック部100と受け部87は、カム部材72がロック解除方向に回転する際に、スライドギヤ70、71を、シートバックに加わる後方負荷によってスライドギヤ70、71に働く回転モーメントを打ち消す方向に動かす形状としている。カム部材72とスライドギヤ70、71との対向部に、スライドギヤ70、71が前記回転モーメントの方向に動くことを抑制する支持部120が設けられている。

【選択図】 図1

職権訂正履歴（職権訂正）

特許出願の番号	平成11年 特許願 第170049号
受付番号	59900575621
書類名	特許願
担当官	畑 規子 2183
作成日	平成11年 6月21日

<訂正内容1>

訂正ドキュメント

書誌

訂正原因

職権による訂正

訂正メモ

【請求項の数】が明細書の【特許請求の範囲】と不一致のため。

訂正前内容

【請求項の数】 3

訂正後内容

【請求項の数】 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000004640]

1. 変更年月日 1991年 4月 3日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

氏 名

日本発条株式会社